Tod der Mütter

in der Münchener Frauen-Klinik

vom 1. November 1883 bis 1. Oktober 1907.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter Krings,
approbierter Arzt.

München 1910.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Tod der Mütter

in der Münchener Frauen-Klinik

vom 1. November 1883 bis 1. Oktober 1907.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Peter Krings,
approbierter Arzt.

München 1910.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. Döderlein.

Aus der Münchener Universitäts-Frauenklinik sind schon von Zahn, Madlener, Findel und Wilms über den gleichen Gegenstand statistische Arbeiten veröffentlicht worden, und zwar in den Jahren 1887, 1891, 1897 und 1901. Die vorliegende Arbeit, die den „Tod der Mütter" während der v. Winckelschen Periode, vom 1. November 1883 bis 1. Oktober 1907, behandeln soll, wird zunächst als Fortsetzung der übrigen behandelt; dann aber wird sie eine Zusammenfassung aller sein, um auf Grund eines so grossen Materials und eines längeren Zeitabschnittes ein einigermassen genaues Bild über die Sterblichkeitsverhältnisse der genannten Anstalt zu gewinnen.

Vom 1. I. 1900 bis 1. X. 1907 wurden auf der geburtshilflichen Abteilung der Königl. Universitäts-Frauenklinik (ohne Hebammenschule) entbunden:

9540 Frauen; — 3062[1]); 3945[2]); 5127[3]); 3503[4]) —

Auf der Wochenabteilung aber wurden verpflegt 10042 Frauen; es wurden nämlich ganz oder zum Teil entbunden eingeliefert:

502 Frauen; — 0; 55; 124; 96 —

---

[1]) [2]) [3]) [4]) gibt die Zahlen bei Zahn, Madlener, Findel und Wilms an, wie überhaupt die Zahlen im I. Teil.

Ausserdem waren noch 11 Frauen vor Beginn der Geburt ad exitum gekommen und 2 Frauen während der Geburt. Nach den einzelnen Jahren geordnet waren es:

1900	1498 Frauen
1901	1235 „
1902	1343 „
1903	1314 „
1904	1099 „
1905	1297 „
1906	1295 „
1907 (bis 1. Okt.)	974 „

Von 9381 Frauen, bei denen die Anzahl der Geburten ? , waren:
4546 I p. = 48,46%; — 1237; 1690; 2504; 1760 —
4835 Pl.p. = 51,54%; — 1820; 2310; 2747; 1839 —

Das Alter betreffend wurden gezählt:
bis 30 Jahre alt:
7688 = 82%; — 1991; 3064; 4380; 3044 —
30 Jahre alt und darüber:
1693 = 18%; — 509; 936; 871; 555 —

Unter den 10055 Wöchnerinnen bezw. Kreissenden oder Schwangeren kamen ad exitum:

81; — 26; 27; 38; 27 —

Das entspricht einer Gesamtmortalität von:

0,8%; — 0,84; 0,67; 0,72; 0,75 —

Als Todesursache kommen in Betracht:

Sepsis	32;	— 9;	10;	16;	9 —
Eklampsie	14;	— 4;	3;	4;	3 —
Uterusruptur	10;	— 5;	5;	6;	6 —

Verblutungen
infolge Plac. praev. 5; — 0; 0; 5; 1 —
inf. Atonia uteri 5; — 0; 2; 1; 4 —
nach Operationen 4; —
Nephritis 4; — 0; 0; 1; 1 —
Komplikationen 7; — 7; 5; 4; 2 —
Embolien 0; — 1; 2; 1; 1 —

Davon starben (bei 2 Fällen war die Todeszeit nicht zu ermitteln):
Unentbunden 11; — 0; 0; 0; 1 —
(Intra partum) 2; — 4; 3; 2; 1 —
Unmittelbar oder
am 1. Tage p. part. 21; — 5; 2; 11; 8 —
In puerperio 45; — 17; 22; 25; 14 —

Unter 79 von den 81 Verstorbenen waren:
Erstgebärende 24 = 30,4%; — 8; 8; 11; 7 —
Mehrgebärende 55 = 69,6%; — 18; 19; 27; 18 —

Nach dem Alter sind unterschieden:
Unter 30 J. alt 44 = 54,3%; — 11; 15; 24; 15 —
die übrigen 37 = 45,7%; — 15; 12; 14; 10 —

Es zeigt sich, wie auch schon in den früheren Perioden, eine erhöhte Mortalität der Mehrgebärenden — 69,6 : 51,5% bei der Gesamtheit — und eine deutliche Bevorzugung der älteren Gebärenden für die Sterblichkeit im Wochenbett; das Verhältnis ist 45,7% : 18,0% bei der Gesamtheit.

Was das Verhältnis der Mütter zu ihren Früchten angeht, so hatten die 9541 Mütter 9660 Kinder. Bei 401 Geburten war indes das Geschlecht nicht angegeben oder konnte wegen Abort, Sturzgeburt oder aus sonstigen Gründen nicht ermittelt werden.

Unter den 9254 Geburten nun, bei denen das Geschlecht der Kinder angegeben war, waren:

4682 Knaben = 50,5%; — 1603; 2126; 2661; 1795 —
4577 Mädchen = 49,5%; — 1469; 1867; 2514; 1682 —

Zwillingsgeburten unter den 9541 Geburten waren:

119 = 1,26%; — 39; 52 und 1 Drilling; 54 und 1 Drilling; 34 —

Maceriert waren:

255 = 2,64% d. Gesamth.; — 104; 116; 206; 141 —

Bei den Verstorbenen waren von 63 Kindern, deren Geschlecht angegeben war:

29 Knaben = 46%; — 16; 14; 17; 10 —
34 Mädchen = 54%; — 8; 9; 16; 13 —

Für diesen Zeitraum würde der Satz von James Simpson, dass „nach der Geburt von Knaben mehr Mütter sterben als nach der von Mädchen" nicht zutreffen.

Unter den 70 Geburten der Verstorbenen, die zur Vollendung kamen, waren Zwillingsgeburten:

2 (+1 ausserhalb) = 2,86%; — 1; 0; 0; 2 —

Maceriert waren unter den Früchten der Verstorbenen:

5 = 6,5%; — 3; 6; 5; 2 —

Wenn wir nun auf die Ursachen für die Höhe der Sterblichkeit näher eingehen, so finden wir als eine der wichtigsten unter diesen die Häufigkeit der Operationen, die in der Anstalt ausgeführt werden. In dem obengenannten Zeitraum wurden 970 Operationen ausgeführt, was einer Operationsfrequenz von 9,5% entspricht — 230; 272; 395; 307.

Die Operationen waren folgende:

Zange	298;	—79;	100;	168;	138—
Wendg. u. Extrakt.	182;	—51;	56;	87;	72—
Extrakt. allein oder mit Armlösung od. Veit Smellie	204;	—63;	74;	72;	51—
Perfor. u. Kraniokl.	68;	—14;	21;	30;	26—
Dekapit., Exenterat.	12;	— 0;	1;	2;	3—
Wendung nach Braxton Hicks	54;	— 1;	0;	0;	0—
Sectio caes. od. Laparot. mit u. ohne Porro u. vaginale Totalexstirpation	30;	— 0;	1;	8;	3—
Künstl. Frühgeburt	32;	— 5;	10;	9;	4—
Pubiotomie	11;				
Manuelle Placentalösung	59;	—16;	9;	18;	10—
Curettement	19;	— 0;	0;	1;	0—
Accouchement forcé	0;	— 1;	0;	0;	0—

Bei den ad exitum Gekommenen aber wurden folgende Operationen ausgeführt:

Zange	4;	—2;	2;	3;	6—
Wendung und Extraktion	8;	—2;	4;	8;	2—
Extraktion allein oder mit Lösung der Arme und Veit Smellie	4;	—0;	1;	6;	0—
Perforation u. Kranioklasie	3;	—2;	2;	5;	2—
Dekapitation u. Exenterat.	1;	—0;	0;	2;	0—
Kaiserschnitt oder Laparotomie mit und ohne Porro od. vagin. Totalexstirpat.	10;	—0;	1;	4;	1—
Wendung n. Braxton Hicks	2;	—0;	0;	0;	1—

Künstliche Frühgeburt	0; —0; 0; 2; 0—
Manuelle Placentalösung	9; —3; 3; 4; 5—
Curettement	1; —0; 0; 0; 0—
Accouchement forcé	0; —1; 0; 0; 0—

Es fehlen bei dieser Aufstellung indes 4 Sectiones caesareae post mortem.

Hieraus ergibt sich bei den Verstorbenen eine Operationsfrequenz von:

56,7%; — 38,4; 48,0; 89,4; 63,0% —

und eine Mortalität bei den Operierten von:

4,33%; — 4,5; 4,77; 8,6; 5,5%

Von den anfangs genannten Todesursachen hat die allergrösste Bedeutung für die Höhe der Sterblichkeit die puerperale Infektion. Daran starben in den annähernd 8 Jahren:

32 Frauen (+1 an Sepsis und Miliartuberkulose); — 9; 10; 16; 9 —

oder:

0,32%; — 0,29; 0,25; 0,3; 0,25% — d. Gesamth.

und:

39,5%; — 34,6; 37,0; 42,0; 33,3% — von d. Verstorbenen.

Von den 32 Müttern waren bei ihrer Ankunft in der Klinik schon infiziert — entweder hatten sie ausserhalb Schüttelfrost gehabt oder waren von Arzt und Hebamme innerlich untersucht worden und wurden mit Fiebertemperaturen eingeliefert:

12; — 1; 2; 5; 1 —

Dadurch würde sich das Mortalitätsprozent bezüglich der puerperalen Infektion ermässigen auf:

0,2%; — 0,26; 0,2; 0,21; 0,22% —

Von den verstorbenen Müttern waren:
10 Erstgebärende = 31,25%; — 2; 5; 8; 3 —
22 Mehrgebärende = 68,75%; — 7; 5; 8; 5 —

Hier ist keine Bevorzugung der Erstgebärenden für schwere puerperale Prozesse zu konstatieren.

Hinsichtlich des Alter waren:
Jüngere 19 = 59,4%; — 3; 8; 8; 7 —
Aeltere 13 = 40,6%; — 6; 2; 8; 1 —

Nach der Jahreszeit fielen die Infektionstodesfälle in den Monat:

Januar	4;	— 1;	1;	4;	2 —
Februar	0;	— 0;	2;	0;	0 —
März	3;	— 1;	0;	3;	0 —
April	6;	— 1;	0;	0;	2 —
Mai	4;	— 1;	1;	0;	0 —
Juni	3;	— 0;	0;	1;	1 —
Juli	2;	— 0;	0;	2;	2 —
August	2;	— 0;	0;	0;	0 —
September	1;	— 2;	1;	2;	1 —
Oktober	1;	— 2;	0;	2;	1 —
November	3;	— 1;	3;	1;	0 —
Dezember	3;	— 0;	0;	1;	0 —

Die kälteren Monate und solche, die sich in München durch reichliche Niederschläge auszeichnen, zeigen höhere Zahlen als die übrigen.

Der Geburtsverlauf bei den Infektionstodesfällen war:
Spontan 14 mal; — 5; 6; 7; 4 —
Operativ 14 mal; — 4; 4; 9; 4 —

Die übrigen 4 Fälle wurden schon entbunden aufgenommen.

Folgende Operationen wurden in den 14 Fällen ausgeführt:

Zange (1 mal m. Pubiot.)	2 mal;	— 0; 0; 0; 1 —
Wendung u. Extraktion	2 „	— 1; 0; 3; 1 —
Perforat. u. Kranioklasie	2 „	— 1; 0; 1; 1 —
Dekapitation (event. Exenteration)	1 „	— 0; 0; 0; 0 —
Extraktion allein	1 „	— 0; 0; 1; 0 —
Wendung allein oder mit Veit Smellie	2 „	— 0; 0; 0; 0 —
Manuelle Placentalösung	3 „	— 2; 3; 2; 0 —
Curettement	1 „	— 0; 0; 0; 0 —
Kaiserschnitt mit oder ohne Porro	0 „	— 0; 0; 2; 0 —
Blasensprengung, Einleiten d. Kopfes und Tamponade	0 „	— 0; 1; 0; 0 —

Aus dieser Aufstellung geht hervor, dass unter den Operationen die manuelle Placentalösung am öftesten verzeichnet ist. Sie ist wohl als die gefährlichste von allen Operationen zu bezeichnen, wenigstens in Bezug auf die Infektionsgefahr für die Mütter. Insgesamt ist die manuelle Placentalösung 59 mal verzeichnet, d. i. 6,18% der Gesamtoperationen. Von den 59 starben:

9 oder 15,25%; — 3; 3; 4; 5 —

und von den 9 Verstorbenen kamen an puerperaler Infektion ad exitum:

3 = 33,3% der nach dieser Operation Verstorb.

Unter den Früchten der an Wochenbettfieber Gestorbenen waren von 29 Kindern, bei denen das Geschlecht angegeben war:

12 Knaben = 41,38%; — 7; 4; 7; 2 —
17 Mädchen = 58,62%; — 3; 5; 5; 5 —

An zweiter Stelle ist unter den Todesursachen aufgeführt die Eklampsie. Vom 1. I. 1900 bis 1. X. 1907 starben an Eklampsie:
14 Frauen oder 0,139% der Gesamtheit; — 4; 3; 4; 3 —

Ausserdem kam noch je eine an Eklampsie mit progressiver Paralyse und Uterusruptur ad exitum.

Insgesamt kamen 55 Eklampsiefälle vor auf 183 Geburten 1 Eklampsiefall — 1:146; 1:164; 1:194; 1:180. Die Mortalität an Eklampsie betrug also 25,4%.

Von 53 der Eklamptischen, bei denen die Anzahl der Geburten vermerkt, waren:
33 Ip. = 62,2%; — 16; 6; 17; 10 —
20 Pl.p. = 37,7%; — 5; 8; 10; 10 —

Von den 55 Eklamptischen waren das Alter betreffend:
bis 30 Jahre alt:
38 = 69,0%; — 17; 10; 15; 14 —
30 und mehr Jahre alt:
17 = 31,9%; — 4; 4; 8; 6 —

Die 55 Eklamptischen hatten 59 Kinder. Bei 13 von diesen — davon 1 Zwilling — war das Geschlecht nicht angegeben, weil die Mütter ausserhalb geboren hatten oder unentbunden gestorben waren. Von den übrigen 46 Kindern, unter denen 3 Zwillinge, waren:
20 Knaben = 43,5%; — 10; 7; 14; 5 —
26 Mädchen = 56,5%; — 11; 7; 10; 13 —

Von den 46 Kindern waren reif (mindestens 48 cm lang):

22 = 47,8%; — 7; 6; 13; 4 —

Die Durchschnittslänge der übrigen 24 betrug:

43,5 cm; — 41,8; 43,2; 41,5; 42,2 cm —

Totgeboren wurden von den Kindern:

13 = 28,2%; — 11; 5; 10; 11 —

Je nach dem Ausbruch und der Dauer der Krankheit unterscheiden wir Eclampsia gravidarum, parturientium und puerperarum und die Mischformen zwischen diesen. Auf die ad exitum gekommenen Eklamptischen berechnet haben wir:

Eclampsia gravidarum	4;	—0; 0; 0; 0—
„ parturientium	0;	—0; 0; 0; 0—
„ puerperarum	2;	—0; 2; 0; 0—
„ gravid. et partur.	3;	—2; 1; 3; 0—
„ partur. et puerp.	1;	—0; 0; 0; 1—
„ gravid., partur. et puerper.	4;	—2; 0; 1; 2—

Nach dem Alter hatten wir bei den verstorbenen Eklamptischen:

Jüngere (unter 30 J.) 10 = 71,4%; —2; 1; 1; 2—
Aeltere (die übrigen) 4 = 28,5%; —2; 2; 2; 1—

Hinsichtlich der Anzahl der Geburten bei 13 Verstorbenen:

8 Ip. = 61,5%; — 2; 1; 0; 0 —
5 Pl.p. = 38,4%; — 2; 2; 4; 3 —

Von den Früchten der Verstorbenen waren:

3 Knaben = 37,5%; — 3; 2; 3; 2 —
5 Mädchen = 62,5%; — 1; 1; 1; 0 —

Bei den 7 übrigen Kindern (ein Zwilling) starben 5 Mütter vor der Geburt, eine wurde ausserhalb von Zwillingen entbunden.

Von den 8 Kindern waren lebend geboren:

4 = 50%; — 0; 2; 0; 1 —

Totgeboren:

4 = 50%; — 4; 1; 4; 1 —

Reif:

2 = 25%; — 0; 1; 3; 1 —

Unter den Symptomen der Eklampsie waren von den klinischen bei den Verstorbenen insbesondere folgende verzeichnet:

Albuminurie	10 mal;	— 4; 2; 2; 3 —
Harnzylinder	6 „	— 0; 2; 1; 1 —
Oedeme	6 „	— 1; 1; 1; 1 —
Coma	9 „	— 1; 2; 1; 2 —
Anfälle	13 „	— 4; 3; 4; 3 —

Die Zahl der Anfälle schwankte bei den einzelnen zwischen 2 und 24. Der Puls war fast in allen Fällen sehr klein und sehr frequent. In einzelnen Fällen waren Sehstörungen und bei den meisten Zungenbiss oder Druckstellen an der Zunge vermerkt.

Von den pathologisch-anatomischen Symptomen waren folgende am bemerkenswertesten:

Parenchymat. Nephritis	9 mal;	— 3; 2; 1; 0 —
Fettige Degeneration d. Nieren	1 „	— 1; 0; 1; 2 —
Fettige Degeneration d. Leber	0 „	— 3; 2; 0; 2 —
Lungenödem	5 „	— 3; 1; 2; 1 —
Gehirnödem	1 „	— 1; 1; 3; 0 —

Kleine Apoplexien im
Gehirn 4 mal; — 1; 0; 0; 0 —

Bei 3 Verstorbenen fehlte das Sektionsprotokoll.

An Uterusruptur starben von 15 Frauen 10 oder 66,6% der Erkrankten, oder 0,09% der Gesamtheit der Wöchnerinnen. Das Verhältnis zwischen Uterusruptur und Geburtsziffer wäre also:

1:670; — 1:162; 1:800; 1:875; 1:600 —

Von den 10 ad exitum Gekommenen glaube ich 2 der Klinik nicht zur Last legen zu dürfen, die erste (J.-Nr. 658/1901), weil sie ausserhalb durch Zange entbunden, nachdem schon ein Zangenversuch vorhergegangen und infolge Myomatosis die Uterusruptur eingetreten war. Während der Vorbereitungen zur Laparotomie starb die Frau. Die Zweite (J.-Nr. 205a/1902) hatte ausserhalb der Klinik geboren durch Wendung und Extraktion und wahrscheinlich wurde hierbei — die Krankengeschichte fehlt — die Scheide vollständig abgesprengt und die Cervix war an verschiedenen Stellen zerrissen, so lautet der Sektionsbefund. Kurze Zeit nach der Einlieferung aber starb die Patientin. Dadurch würde sich die Gesamtmortalität der an Uterusruptur Gestorbenen auf 0,07% und die Mortalität der Verstorbenen, bezogen auf die an Uterusruptur Erkrankten, auf 53,3% erniedrigen. Geheilt wurden 5 oder 33,3%.

Unter den 15 Frauen mit Gebärmutterzerreissung waren von 14, bei denen die Zahl der Geburten angegeben war:

1 Erstgebärende = 7,14%; — 2; 2; 0; 0 —
13 Mehrgebärende = 92,85%; — 3; 3; 6; 6 —

Es zeigt sich eine deutliche Prädisposition der Mehrgebärenden für Uterusrupturen.

Bezüglich des Alters waren von den Erkrankten:

21 Jahre alt	1;	—1; 0; 0; 0 —
23 „ „	0;	—0; 0; 1; 1 —
24 „ „	1;	—0; 2; 1; 0 —
25 „ „	0;	—0; 1; 0; 0 —
27 „ „	1;	—0; 0; 0; 0 —
28 „ „	1;	—0; 1; 0; 0 —
29 „ „	1;	—1; 0; 0; 1 —
30—40 „ „	8;	—2; 1; 2; 2 —
40 u. mehr „	2;	—1; 0; 2; 2 —

Von den Verstorbenen aber waren:

21 Jahre alt	1
27 „ „	1
29 „ „	1
30—40 „ „	5
40 u. mehr „	2

Aeltere Frauen scheinen für Uterusrupturen bevorzugt zu sein; denn 28 Jahre alt und älter waren von den 15 Erkrankten 12 oder 80% und von den Verstorbenen 8 = 80%.

Operationen oder Operationsversuche wurden bei allen

15 Frauen ausgeführt; — 5; 5; 5; 4 —

und zwar:

Sectio caesarea und Laparotomie mit oder ohne Porro	9 mal;	—0; 1; 1; 1 —
Vaginale Totalexstirpat.	2 „	—0; 0; 0; 0 —

Zange	2 mal;	— 2; 1; 0; 2 —
Zangenversuch	2 „	— 1; 1; 0; 0 —
Perforat. u. Kranioklasie	3 „	— 1; 2; 2; 0 —
Wendung u. Extraktion	3 „	— 1; 1; 0; 2 —
Wendungsversuche	0 „	— 1; 3; 1; 0 —
Extraktion allein	2 „	— 0; 0; 1; 0 —
Manuelle Placentalösung	1 „	— 0; 0; 2; 0 —
Dekapit. u. Exenteration	0 „	— 0; 0; 1; 0 —
Dekapitationsversuche	0 „	— 0; 0; 1; 0 —

Von den Uterusrupturen waren:

violent	4;	— 1; 3; 2; 2 —
spontan	8;	— 4; 2; 4; 4 —

In 3 Fällen war die Entstehung nicht genau zu ermitteln.

Komplett waren	11;	— 4; 4; 5; 2 —
Inkomplett waren	2;	— 1; 1; 1; 4 —

Bei 2 Rupturen ist es nicht zu ermitteln gewesen.

Von den Früchten der an Uterusruptur Erkrankten waren:

Knaben	7;	— 2; 2; 1; 3 —
Mädchen	5;	— 2; 1; 2; 1 —

Unter diesen war 1 Zwilling.

Bei 4 Kindern fehlte die Angabe des Geschlechtes, weil sie ausserhalb entbunden waren. — 1; 2; 3; 2 —

Alle Kinder waren ausgetragen. — 4; 4; 2; 5 —

Lebend waren:

3 Kinder (bei 2 Geburten);	— 0; 0; 0; 2 —

Tot waren:

10 Kinder	— 5; 5; 5; 4 —

In 3 Fällen, die ausserhalb geboren waren, fehlte jeglicher Vermerk über die Kinder. — 0; 0; 1; 0 —

* * *

Zusammenfassung.

In der Zeit vom 1. November 1883 bis 1. Oktober 1907 wurden in der geburtshilflichen Abteilung der Kgl. Universitäts-Frauenklinik 25173 Frauen entbunden. Wöchnerinnen waren 25945 in Pflege; 770 Frauen hatten nämlich schon ausserhalb der Klinik geboren. Ausserdem waren 24 Frauen unentbunden ad exitum gekommen.

Unter 25288 Frauen, bei denen die Anzahl der Geburten angegeben war, befanden sich:

Erstgebärende	11737	= 46,4%
Mehrgebärende	13551	= 53,6%

Der Durchschnitt für die Erstgebärenden würde nur 45,53% betragen. Bis zum Anfang des Jahres 1900 war die Zahl der Erstgebärenden ständig gestiegen; von da ab blieb sie auf der erreichten Höhe stehen.

Das Alter betreffend wurden gezählt:

Jüngere (d. h. unter 30 Jahre alt)	4564	= 18%
Aeltere (d. s. die übrigen)	20705	= 82%

ein Verhältnis, das dem der letzten Periode von 1900 bis 1907 entspricht.

Unter den 25967 Schwangeren, Kreissenden bezw. Wöchnerinnen sind 199 oder 0,766% ad exitum gekommen. Da aber 23 Todesfälle (21 Fälle von Wochenbettfieber und 2 Fälle von Uterusruptur) der Klinik nicht zur Last gelegt

werden dürfen (aus schon angegebenen Gründen), so würde sich infolgedessen die Gesamtmortalität der Anstalt auf 0,677% erniedrigen.

Zum Vergleiche seien hier die Gesamtsterblichkeitsverhältnisse aus anderen Universitäts-Frauenkliniken angeführt:

Leiter der Anstalt	Ort	Anzahl der Wöchnerinnen	Gesamtmortalität
Bumm u. v. Herff 96—05	Basel	10265	0,56 %
Olshausen	Berlin	16856	2,8 %
Tauffer 1894—1903	Budapest	7085	0,68 %
Ahlfeld 1883—1905	Marburg	7400	0,65 %
Budin 1898—1905	Paris	10942	0,603 %
Pinard 1890—1904	Paris	28437	0,49 %
Chrobak	Wien	12393	0,7 %
Schauta	Wien	16564	0,6 %
Hofmeier	Würzburg	8000	0,58 %
Leopold	Dresden	6712	0,99 %
Zweifel 1892—1004	Leipzig	16745	0,93 %
Meyer 1898—1904	Kopenhagen	13851	0,59 %

Meyer[6]) (Kopenhagen) bei 2292 Gebärenden 7,00%

Pinard[6]) bei 25jähr. Statistik, und zwar in d. Cliniqué Baudelocque, die er seit 1889 leitet, bei 56177 Fällen 0,47%

v. Herff[6]) bei mehr als 7000 Wöchnerinnen 0,90%

In der Höhe der Gesamtmortalität würde also die hiesige Klinik ziemlich die Mitte ein-

[5]) Die 12 ersten statist. Angaben aus v. Winckel-Handbuch III[2].

[6]) Aus dem Jahresbericht für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908.

halten; denn von den 12 erstgenannten Anstalten haben 5 eine höhere, 7 eine geringere Mortalität zu verzeichnen.

Von den 119 Verstorbenen starben:

Unentbunden	24
Sofort oder innerhalb 24 Stunden post partum	47
In puerperio	123

In 5 Fällen war die Zeit des Todes nicht zu ermitteln, weil entweder die Krankengeschichten fehlten oder unvollständig waren.

Als Todesursachen kommen in Betracht:

Puerperale Infektion	76 = 38,10%
Eklampsie	28 = 14,07%
Uterusruptur	32 = 16,08%
Verblutung inf. Placenta praevia	11 = 5,52%
„ „ Atonia uteri	12 = 6,03%
Verblutung nach schweren Operationen	4 = 2,00%
Nephritis und Uraemie	6 = 3,00%
Lufteintritt ins Venensystem (Embolie)	5 = 2,50%
Komplikationen, die m. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett an und für sich nichts zu tun haben	25 = 12,50%

Unter 195 Verstorbenen, deren Geburtsfrequenz vermerkt war, haben wir:

Erstgebärende	58 = 29,7%
Mehrgebärende	137 = 70,2%

Es ergibt sich eine erhöhte Mortalität der Mehrgebärenden im Wochenbett (bezw. in der Schwangerschaft und Geburt); denn bei der

Gesamtheit der behandelten Frauen machen sie nur 53,6% aus.

Nach dem Alter der ad exitum Gekommenen waren von 197, bei denen das Alter verzeichnet war:

Jüngere	99
Aeltere	98

Während aber bei der Gesamtheit das Verhältnis der Jüngeren zu den Aelteren etwas mehr als 4,5:1 betrug, bei den Verstorbenen aber annähernd 1:1, so zeigt sich augenscheinlich eine geringere Widerstandsfähigkeit des höheren Alters gegen die Gefahren der Schwangerschaft bezw. der Geburt und des Wochenbettes.

Was das Verhältnis der Mütter zu ihren Früchten anlangt, so hatten die 25 173 in der Klinik entbundenen Frauen 25 475 Kinder.

Unter 24 976 Kindern mit Angabe des Geschlechtes waren:

Knaben	12 867 = 51,5%
Mädchen	12 109 = 48,5%

Zwillingsgeburten waren unter den 25 173 Geburten 298 oder 1 auf 84 Einzelgeburten; Drillingsgeburten 2 oder auf 12 586 Einzelgeburten 1.

Von den Kindern der verstorbenen Mütter aber waren:

Knaben	86 = 51,8%
Mädchen	80 = 48,2%

Bei den übrigen Kindern war das Geschlecht nicht angegeben. Da mehr Knaben als Mädchen bei den verstorbenen Müttern ge-

boren wurden, so ist hier der Satz von James Simpson, dass „nach der Geburt von Knaben mehr Mütter sterben als nach der von Mädchen", als gültig anzuerkennen.

Zwillingsgeburten waren von 187 Geburten 5 oder 1:37.

Wenn wir nun auf die einzelnen Todesursachen übergehen, so sehen wir, dass für die Höhe der Sterblichkeit im Wochenbett sowohl in Anstalten wie auch sonst den Hauptausschlag gibt die puerperale Infektion. In dem Zeitraum von 24 Jahren starben an dieser Komplikation 76 Frauen oder 0,29% aller Frauen, die in der Klinik als Schwangere, Kreissende bezw. Wöchnerinnen in Pflege waren. Es starben davon:

in der	I. Woche post partum	23 = 30,2%
„ „	II. „ „ „	34 = 44,7%
„ „	III. „ „ „	8 = 10,5%
„ „	IV. „ „ „	2 = 2,6%
später		7 = 9,2%
unbestimmt wann		2 = 2,6%

Diese Zahlen ergeben keinen nennenswerten Unterschied zwischen den von von Winckel[7]) für die Jahre 1895—1903 angegebenen. Die entsprechenden Zahlen von Winckels sind:

für die	I. Woche	27,60%
„ „	II. „	34,30%
„ „	III. „	15,30%
„ „	IV. „	8,30%

[7]) Handbuch III³.

für später	7,15%
unbestimmt	7,15%

Von den 76 an Puerperalfieber ad exitum Gekommenen wurden aber 21 (aus schon früher angegebenen Gründen) schon infiziert in die Klinik eingeliefert; sie kommen also für die eigentliche Anstaltssterblichkeit nicht in Betracht. Infolgedessen erniedrigt sich die Infektionsmortalität von 0,29% auf 0,21%.

Vergleichen wir hiermit die Infektionsmortalität an verschiedenen anderen Anstalten oder in einzelnen Ländern, so muss die Stellung der Münchener Klinik in Bezug auf die Wochenbettfiebersterblichkeit den anderen Anstalten gegenüber als eine sehr ungünstige bezeichnet werden. Trotzdem ist gegen den Durchschnitt der einzelnen Perioden von annähernd 0,22% ein geringer Fortschritt zu verzeichnen.

Die Vergleichszahlen aus den anderen Anstalten sind folgende:

Bumm u. v. Herff	für	Basel	bei	10265 Puerperae	0,19 %
Olshausen	„	Berlin	„	16856 „	0,2 %
Tauffer	„	Budapest	„	7085 „	0,13 %
Ahlfeld	„	Marburg	„	7400 „	0
Budin	„	Paris	„	10942 „	0,201%
Pinard	„	Paris	„	28437 „	0,11 %
Chrobak	„	Wien	„	12393 „	0,13 %
Schassta	„	Wien	„	16564 „	0,04 %
Hofmeier	„	Würzburg	„	8000 „	0,05 %
Leopold	„	Dresden	„	6712 „	0,22 %
Zweifel	„	Leipzig	„	16745 „	0,08 %
Meyer	„	Kopenhagen	„	13851 „	0,05 %
v. Herff[8])	„	Basel	„	üb. 7000 „	0,07 %

[8]) S. Anm. 6; die übrigen Angaben aus v. Wincke IIII[2].

Es sollen gestorben sein in:

Hessen (Grossherzogt.)	1900—1904	0,170%
Baden	1901/02	0,190%
Mecklenbg.-Schw. (Büttner)	1894—1900	0,145%
Bayern	1900—1902	0,140%

Preussen 1900—1904 1,18 auf 10000 Lebende.

Schweiz (nach Perrin)[9]) für 1891 mit 1895 0,35% Gesamtmortalität an Wochenbettfieber und 55,6% aller im Wochenbett Verstorbenen.

Von 75 unter den 76 an Puerperalsepsis Verstorbenen waren:

Erstgebärende	28 = 37,3%
Mehrgebärende	47 = 62,6%

Im Gegensatz zu der Lehre, dass die Erstgebärenden für schwere puerperale Prozesse prädisponiert waren, zeigt sich eher eine Bevorzugung der Mehrgebärenden, da ihr Verhältnis bei der Gesamtheit nur 53,6% beträgt.

Bezüglich des Alters waren unter 75 Fällen, bei denen es angegeben war:

Jüngere	45 = 60%
Aeltere	30 = 40%

Aus dem Umstand, dass der Prozentsatz der Aelteren bei den Verstorbenen über doppelt so hoch ist als bei der Gesamtheit (40:18), ist auf deren verminderte Widerstandsfähigkeit gegen puerperal-septische Prozesse zu schliessen.

---

[9]) Perrin: die Mortalität an puerp. sept. Prozessen in der Schweiz. Dissert. Bern 98.

Es wird nicht ohne Interesse sein zu erfahren, wie die Jahreszeiten und wie die einzelnen Jahre an den Infektionstodesfällen beteiligt sind.

Nach Monaten zusammengestellt fielen in den:

Januar	12
Februar	2
März	7
April	9
Mai	6
Juni	5
Juli	6
August	2
September	7
Oktober	6
November	8
Dezember	4

Die Wintermonate zeichnen sich durch erhöhte Mortalität aus. Der Durchschnitt der Monate Januar, Februar, März beträgt 7 Todesfälle. Ebenso haben die Monate, in denen in München reichliche Niederschläge erfolgen, durchschnittlich eine höhere Sterblichkeitsziffer als die übrigen. So kamen in den 4 ersten und 4 letzten Monaten des Jahres durchschnittlich fast 7 Frauen an Puerperalfieber ad exitum, in den übrigen Monaten durchschnittlich noch nicht ganz 5.

Nach den einzelnen Jahren ausgeschieden, erfolgten die Todesfälle:

1884	4	1896	0
1885	2	1897	4
1886	3	1898	2
1887	0	1899	4
1888	4	1900	4
1889	3	1901	8
1890	3	1902	5
1891	1	1903	4
1892	5	1904	2
1893	5	1905	5
1894	1	1906	1
1895	3	1907	3

Hiebei kann man feststellen, dass die Mortalität an Wochenbettfieber statt absteigender eine stark aufsteigende Tendenz zeigt. In den ersten 8 Jahren waren es nur 20 Frauen, in den nächsten 8 Jahren schon 24, in den letzten 8 Jahren aber 32 Frauen.

Der Geburtsverlauf, der bei 71 Fällen angegeben, war:

Spontan	36 mal	= 50,7%
Operativ	35 „	= 49,3%

Hierbei sind indes, wie auch in anderen grösseren Statistiken, weniger eingreifende Operationen — Expression der Placenta nach Credé, Expression des Foetus nach Cristeller — nicht mitgezählt.

Die Operationsfrequenz bei den Infektionstodesfällen beträgt also 49,3% gegen 52,2% bei der Gesamtheit der Verstorbenen.

Die ausgeführten Operationen waren folgende:

Zange (1 mal mit Pubiotomie)	3 mal
Wendung und Extraktion (1 mal mit Armlösung)	7 „
Perforation und Kranioklasie	5 „
Dekapitation	1 „
Wendung allein, Extraktion allein oder mit Armlösung, oder Veit Smellie	5 „
Manuelle Placentalösung	10 „
Curettement	1 „
Sprengung der Blase, Einleiten des Kopfes	1 „
Kaiserschnitt mit oder ohne Porro	2 „

Bei sämtlichen ad exitum Gekommenen aber wurden 104 Geburten operativ beendet und dabei 116 Operationen ausgeführt. Bei dieser Aufstellung fehlen indes 7 Sectiones caesareae in mortuis und noch verschiedene andere Operationen, die in agone ausgeführt wurden, die also die Mortalität nicht beeinflusst haben. Es waren folgende Operationen:

Zange	17 mal
Wendung und Extraktion	24 „
Extraktion allein oder mit Lösung der Arme und Veit Smellie	11 „
Perforation und Kranioklasie	14 „
Dekapitation evtl. mit Exenteration	3 „
Kaiserschnitt oder Laparotomie mit oder ohne Porro und vaginale Totalexstirpation des Uterus	16 „
Wendung nach Braxton Hicks (1 mal mit folgender Extraktion)	3 „
Künstliche Frühgeburt	2 „
Manuelle Placentalösung	24 „

Curettement	1 mal
Accouchement forcé	1 „

Bei der Gesamtheit aller in der Klinik behandelten Frauen sind folgende Operationen verzeichnet:

Zange	783 mal
Wendung und Extraktion	448 „
Extraktion allein oder mit Lösung der Arme und Veit Smellie	464 „
Perforation und Kranioklasie	159 „
Dekapitation evtl. mit Exenteration	19 „
Wendung nach Braxton Hicks	55 „
Kaiserschnitt oder Laparotomie mit oder ohne Porro und vaginale Totalexstirpation des Uterus	42 „
Künstliche Frühgeburt	60 „
Manuelle Placentalösung	112 „
Curettement	20 „
Accouchement forcé	1 „
Pubiotomie	11 „

Hiernach beträgt die Gesamtoperationsfrequenz der Anstalt 8,37%, die der Verstorbenen aber 52,2%, insofern man nur die operierten Verstorbenen in Betracht zieht. Berechnet man indes die Operationsfrequenz der Verstorbenen nach den ausgeführten Operationen, so beträgt sie 58,2%, da von den Verstorbenen 104 operiert worden sind, so beträgt die Mortalität der Operierten 4,9%.

Aus der Tabelle der Operationen, die bei den am Wochenbettfieber Gestorbenen ausgeführt wurden, ist eine unverhältnismässig starke Beteiligung einzelner Operationen er-

sichtlich. Die am häufigsten ausgeführte ist die manuelle Placentalösung. Sie ist wohl als die gefährlichste Operation in Bezug auf nachfolgende Infektion zu bezeichnen. Von 35 Operierten, die an Puerperalsepsis zugrunde gingen, war bei 10 Frauen die Placenta manuell gelöst worden, d. i. in 28,57%. Die genannte Operation ist im ganzen 112 mal verzeichnet, also in 5% sämtlicher Operationen. Von diesen 112 starben 24 oder 21,4% Gesamtmortalität nach diesem Eingriff. Da von diesen 10 an Wochenbettfieber starben, so beträgt die Infektionsmortalität nach diesem Eingriff 41,6%, bezogen auf sämtliche nach diesem Eingriff Verstorbenen, und 8,9% bezogen auf sämtliche Frauen, bei denen die Lösung ausgeführt wurde. Die mittlere Mortalität nach Placentalösung beträgt also, wie schon gesagt, 41,4% und die an Sepsis nach diesem Eingriff 8,9%. Andere Autoren haben geringere Werte gefunden. So gibt an:

Rosenthal[10]) bei 12000 Geburten 39 Lösungen mit	13%	Mortalität
Hegar[10]) nimmt an	11%	„
Mattheus hat bei 5000 Geburten 55 Placentalösungen mit 2 Todesfällen an Sepsis	3,6%	„

Dagegen ist die mütterliche Mortalität nach Zangengeburten in unserem Falle gringer als bei den beiden ersten ebengenannten Autoren.

---

[10]) Aus v. Winckels Hdb. III[1].

In unserem Falle beträgt sie	2,17%
Rosenthal[10]) hat gefunden	4,4%
Hegar[10]) „ „	4,7%

Was die Früchte der an Wochenbettfieber Verstorbenen angeht, so waren von 67 Kindern, deren Geschlecht angegeben war:

Knaben	32 = 47,7%
Mädchen	35 = 52,2%

Von 1883 bis 1907 (1. Oktober) erkrankten an Eklampsie oder wurden schon krank eingeliefert 137 Frauen oder auf je 189 Schwangere, Kreissende bezw. Wöchnerinnen 1 Eklampsiefall. Wie verschieden die Häufigkeit der Eklampsie sein kann, zeigen die nachfolgenden Vergleichszahlen:

v. Winckel[11]) gibt in seinem Lehrbuch allgemein für geburtshilfliche Kliniken an	1:330
Löhlein für sämtliche Geburten	1:675
andere	1:500
Pomy[12]) für die Göttinger Klinik bei 3282 Geburten	1: 82
Schneider[13]) für das Wöchnerinnenheim am Urban in Berlin	1:168
C. Aale[12]) für die Gebäranstalt Christianias	1: 62

Es starben von den 137 Eklamptischen 28 (und je 1 an Eklampsie mit Apoplexie, progressiver Paralyse und Uterusruptur.

---

[10]) Aus v. Winckels Hdb. III[1].
[11]) Handbuch II[3].
[12]) Zentralblatt für Gynäkologie Bd. 31.
[13]) Archiv für Gynäkologie Bd. 90.

Die 28 Todesfälle an Eklampsie ergeben eine Gesamtmortalität von 0,1% und eine Mortalität auf die Eklamptischen bezogen von 20,4%.

Die oben schon genannten Autoren haben für die mütterliche Mortalität ähnliche Zahlen gefunden, z. B.:

v. Winckel[11]	20,0%
Pomy[12])	20,0%
Schneider[13])	nur 2,9%
C. Aale[14])	25,6%
J. A. Harrar[14]) (New-York)	30,0%

Von den Eklamptischen, deren Geburtsfrequenz vermerkt, waren:

Erstgebärende	82 = 60,7%
Mehrgebärende	53 = 39,2%

Eine ziemlich deutliche Bevorzugung der Erstgebärenden für Eklampsie tritt zutage; denn hier machen sie 60,7% aus und bei der Gesamtheit nur 46,4%. Diese Zahl der Erstgebärenden würde mit der in Büttners Statistik[15]) über 116 767 Geburten, der 60% Erstgebärende gefunden hat, übereinstimmen, bliebe aber hinter den Berechnungen anderer Autoren weit zurück. So gibt an:

Hirst[16]) (Philadelph.) bei 86 Fällen 75,58% Ip.
Esch[17]) (Berlin) „ 496 „ 78,2% „
Pomy[18]) (Göttingen) „ 40 „ 80,0% „

---

[14]) Zentralblatt Bd. 30.
[15]) Aus v. Winckels Handbuch II[3].
[16]) Jahresbericht für Geburtshülfe u. Gynäkol. 1907.
[17]) Zentralbl. Bd. 30.
[18]) l. c.

Schneider[19]) (Berlin) bei 34 Fällen 82,0% Ip.
Aale[17]) (Christiania) „ 166 „ 80,6% „

Nur wenig von unserer Berechnung weicht die von J. A. Harrar[17]) (New-York) ab, der 62,5% Ip. gefunden hat.

Das Alter betreffend waren von 133 Eklamptischen, bei denen es verzeichnet war:

Bis 30 Jahre alt	94 = 70,6%
30 Jahre alt und darüber	39 = 29,3%

Die 137 eklamptischen Frauen hatten 141 Kinder. Bei 18 Kindern, unter denen 1 Zwilling, war das Geschlecht nicht angegeben — die Mütter hatten entweder ausserhalb entbunden oder waren unentbunden gestorben. Von den übrigen 123 Kindern — darunter 3 Zwillinge = 2,43% — waren:

Knaben	56 = 45,5%
Mädchen	67 = 54,4%

Hinsichtlich der Reife der Kinder der an Eklampsie erkrankten Frauen — für die Berechnung der Reife eines Kindes ist die Länge der beste Massstab und wir nehmen als unterste Grenze der Reife nach v. Hecker[20]) eine Länge von 48 cm an — waren:

Reif	52 = 42,2%
Unreif	71 = 57,5%

Pomy[18]) hat nur die Hälfte der Kinder unreif gefunden. Die Durchschnittslänge von 69 der unreifen Kinder betrug 42,4 cm.

Totgeboren waren von den 123 Kindern 50 oder 40,6%.

---

[19]) l. c.

[20]) Aus Zahn. l. c. S. 60.

Was die einzelnen Formen der Eklampsie betrifft, so traten bei den ad exitum gekommenen Eklamptischen auf:

die Eclampsia	gravidarum	4 mal
„ „	puerperarum	4 „
„ „	gravidarum et parturientium	9 „
„ „	parturientium et puerperarum	2 „
„ „	gravid., partur. et puerp.	9 „

Das Alter der verstorbenen Eklamptischen betreffend waren unter 27 — bei 1 fehlt die Angabe;

Jüngere	16 = 59,2%
Aeltere	11 = 40,7%

Hinsichtlich der Geburtsfrequenz — bei 27 Frauen ist sie angegeben — waren:

Erstgebärende	11 = 40,7%
Mehrgebärende	16 = 59,2%

Die Mehrgebärenden zeigen eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen die Intoxikation; denn bei den Verstorbenen machen sie 59,2% aus gegen 39,2% bei der Gesamtheit der Eklamptischen. Im Gegensatz dazu hat Pomy[21]) ungleich höhere Sterblichkeitsziffern bei den Erstgebärenden gefunden. Bei ihm beträgt das Verhältnis der verstorbenen Erstgebärenden zu den erkrankten 87,5:80%.

Die Mortalität der Erstgebärenden betrug 13,4%, die der Mehrgebärenden 20,75%.

---

[21]) l. c.

Aehnliche Werte hat Veit[22]) bei 902 Eklampsiefällen erhalten, und zwar für Ip. 14,3%, für Pl.p. 19,5%.

Goldberg[22]) hält die Prognose für Mehrgebärende für zweimal so gefährlich als für Erstgebärende.

Olshausen[22]) hat für beide gleiche Werte gefunden, 25%.

Im Gegensatz dazu hält Zweifel[22]) die Mortalität der Erstgebärenden für 3 mal grösser als die der Mehrgebärenden.

Pomy[23]) hat die Mortalität der Erstgebärenden mit 21,87%, die der Mehrgebärenden 12,5% berechnet, bei Hirst[24]) sind die entsprechenden Zahlen 33,8% und 14,25%.

Die Kinder der an Eklampsie Verstorbenen betreffend waren von 21, deren Geschlecht angegeben war:

Knaben	13 = 61,9%
Mädchen	8 = 38,1%

Von den übrigen 7 verstorbenen Eklamptischen starben 6 unentbunden, 1 wurde ausserhalb der Klinik von Zwillingen entbunden.

Von den 21 Kindern waren:

Lebend geboren	7 = 33,3%
Tot geboren	14 = 66,6%
Reif waren nur	7 = 33,3%

Nicht ohne Interesse wird es sein, einige Daten über die Häufigkeit der einzelnen Symptome bei der Eklampsie zu erfahren, insbesondere bei den ad exitum Gekommenen. Von den

---

[22]) Aus Encyklopädie der Geburtshülfe u. Gynäkologie.

klinischen waren bei den Verstorbenen folgende verzeichnet:

Albuminurie	21 mal
Harnzylinder	10 „
Oedeme (ausgedehntere)	10 „
Coma	15 „
Anfälle	27 „

Daneben waren in einzelnen Fällen noch Sehstörungen und als Vorboten der Anfälle heftige Kopfschmerzen vermerkt; in den meisten Fällen auch noch Zungenbiss oder Druckstellen an den Zungenrändern. Die Zahl der Anfälle schwankte zwischen 2 und 32, wobei indes nur die wirklich angegebenen Zahlen berücksichtigt sind. In einigen Krankenberichten ist von Anfällen ausserhalb der Klinik und von halbstündlich oder noch öfter auftretenden Anfällen die Rede, wobei aber keine bestimmten Zahlen angegeben sind. In diesen Fällen sind wahrscheinlich mehr als 32 Anfälle aufgetreten.

Von den pathologisch-anatomischen Symptomen sind folgende öfters angegeben:

Parenchymatöse Nephritis	15 mal
Fettige Degeneration der Nieren	5 „
Fettige Degeneration der Leber	7 „
Terminales Lungenödem	12 „
Gehirnödem	9 „
Kleine Apoplexien im Gehirn	6 „

In 6 Fällen fehlte, meist wegen Verweigerung der Sektion, das Protokoll.

Fälle von Uterusruptur sind im Zeitraum vom 1. XI. 1883 bis 1. X. 1907 unter 25 967 in

der Klinik behandelten Frauen 37 angegeben oder es kam 1 Uterusruptur auf 701 Geburten.

Wie verschieden die Häufigkeit der Uterusruptur sein kann, zeigen die folgenden Zahlen aus anderen Statistiken an. Es geben an:[25])

Tauffer	1: 234
Koblanck	1: 462
Collins	1: 486
More Madden	1: 672
v. Winckel	1: 750
Bandl	1:1183
Klinik Tarnier (Paris)	1:1690
Klinik Tiele (Leyden)	1:1987
v. Braun	1:2000
Jolly u. v. Franqué	1:3400
Leopold	1:6100

Von den 37 Frauen wurden 5 geheilt entlassen, 13,5% sämtlicher von Uterusruptur Betroffenen. Fr. Müller führt bei 107 gesammelten Fällen von Uterusruptur 70 geheilte an = 65%.

Todesfälle nach Uterusruptur hatten wir:
32 = 86,40% Mortalität
und 0,12% Mortalität in Bezug auf die Gesamtheit der Behandelten
oder 16,00% Mortalität in Bezug auf die Gesamttodesfälle.

Die Leipziger Klinik[26]) hatte bei 16 745 Geburten 157 Gesamttodesfälle, darunter 6 an Uturusruptur 3,8%, F. C. Goldsborough[27]) im

[25]) Sämtliche Angaben aus v. Winckels Handbuch II[3].
[26]) Aus v. Winckels Hdb. III[5] S. 356.
[27]) Monatsschrift für Geburtshülfe u. Gynäkol. Bd. 30.

im John Hopkins-Hospital bei 5000 Geburten 55 Todesfälle, darunter 3 an Uterusruptur = 5,45%. Die hohe Mortalitätsziffer in der hiesigen Klinik kommt daher, dass die Fälle von Utersruptur meist sehr schwere waren, die zum Teil von aussen nach schwerem Blutverlust eingeliefert worden waren. Für die Schwere sprechen verschiedene Umstände, einmal der, dass von 32 Uterusrupturen bei den Verstorbenen 22 komplett waren, ferner der, dass von den Verstorbenen fast die Hälfte (15) während oder innerhalb 24 Stunden nach der Geburt ad exitum kamen. Innerhalb 3 Tagen nach der Geburt war die Zahl der Gestorbenen auf 22 angewachsen.

Ueberdies geben einige Autoren ähnlich hohe Mortalitätsziffern an:

Koblanck[28])	bei violenten Rupturen	78%
	„ spontanen „	67%
	„ perforierenden Rupturen	73%
v. Braun[28])	„ „ „	63%

Dann sind auch von den 32 ad exitum Gekommenen 2 Frauen (aus anfangs schon angegebenen Gründen) nicht in Anrechnung zu bringen. Infolgedessen würden die oben genannten Mortalitätsprozente folgendermassen lauten:

Statt	86,4%	85,7%
„	0,12%	0,115% und
„	16,0%	15,2%

[28]) v. Winckels Handbuch II[1].

Was das Verhältnis der der Erst- zu den Mehrgebärenden angeht, so waren von 36 Frauen, deren Geburtsfrequenz vermerkt war:

Primiparae 5 = 13,8%
Pluriparae 31 = 86,1%

Die Mehrgebärenden scheinen für Uterusrupturen prädisponiert zu sein; denn ihr Anteil bei den Uterusrupturen ist ungleich grösser (86,1%) als ihr Verhältnis bei der Gesamtheit (53,6%).

Unsere Zahl ist sogar etwas geringer als bei anderen Autoren oder umgekehrt die Zahl unserer Erstgebärenden ist bei Uterusruptur etwas höher als bei den nachfolgenden Autoren:[29])

Wir haben	5	Erstgebärende	in	37	Fällen
Bandl	hat 4	„	„	39	„
Trask	„ 39	„	„	320	„
Kormann	„ 9	„	„	63	„
v. Franqué	„ 1	„	„	21	„
Koblanck	„ 5	„	„	84	„

Prozentual haben wir 13,8% Ip. in 36 Fällen. Geringere diesbezügliche Werte haben:

Merz	6,1%	Primiparae	in	330	Fällen
Fritsch	12,0%	„	„	81	„
Wychgel	9,9%	„			

Das Alter der von Uterusruptur Befallenen betreffend, waren von 37 Frauen:

21 Jahre alt	2
23 „ „	2
24 „ „	4

[29]) v. Winckels Handbuch II[3].

25	Jahre	alt	1
27	„	„	1
28	„	„	2
29	„	„	3
30—40	„	„	15
40	„	„	und darüber 7

Von den 5 Geheilten war je eine 24 und 28 Jahre alt, 3 andere waren je 30—40 Jahre alt.

Wenn auch Alter und Geburtsfrequenz nach der Ansicht mancher Autoren nur geringen Einfluss auf Gebärmutterzerreissungen haben sollen, so ist aus dieser Aufstellung doch eine Bevorzugung oder geringere Widerstandsfähigkeit der älteren Frauen gegen diese Geburtskomplikation zu ersehen. Nehmen wir einmal im Gegensatz zu der sonst üblichen Grenze zwischen Jüngeren und Aelteren statt 30 Jahren 28 als solche an, so haben wir bei sämtlichen Fällen von Uterusruptur 27 Aeltere und 10 Jüngere oder 73% : 27% und bei den Verstorbenen 23 Aeltere und 9 Jüngere oder 71,87% : 28,1%. Vielleicht mag die starke Beteiligung der Aelteren darin zu suchen sein, dass in Bezug auf die Gesamtheit der Uterusrupturen von 27 allein 21 waren, die 4 und mehr Geburten durchgemacht hatten und bei den Verstorbenen lag dieser Umstand bei 19 von 23 vor.

Operative Eingriffe oder Versuche von Operationen wurden an 34 Frauen vorgenommen oder in 91,6% aller Fälle von Uterusruptur und zwar 53 mal operiert. Die Operationsfrequenz bei Uterusruptur betrug also 155,8%.

Folgende Eingriffe wurden gemacht:

Kaiserschnitt und Laparotomie mit oder ohne Porro	12 mal
Vaginale Totalexstirpation	2 „
Zange	7 „
Zangenversuch	4 „
Perforation und Kranioklasie	8 „
Wendung und Extraktion	7 „
Wendungsversuch	5 „
Extraktion	3 „
Manuelle Placentalösung	3 „
Dekapitation und Exenteration	1 „
Dekapitationsversuch	1 „

Je nach der Art der Entstehung der Rupturen sind diese unterschieden in:

violente	12
spontane	22

In 3 Fällen fehlten die näheren Angaben.

Je nachdem das Peritoneum bei der Ruptur perforiert wurde oder nicht, unterscheiden wir:

Komplette Rupturen	26
Inkomplette Rupturen	9

In einem Falle (ein geheilter) fehlte diese Angabe und konnte auch aus dem sonstigen Befund nicht ermittelt werden; in einem anandern (ein Todesfall) wurde die Sektion verweigert; diesbezügliche klinische Angaben fehlten.

Die Kinder der an Uterusruptur Erkrankten betreffend, war nur bei 26 von 38 Kindern das Geschlecht angegeben. Davon waren:

Knaben	15 = 57,6%
Mädchen	11 = 42,3%

Bei den übrigen fehlte die Angabe des Geschlechtes meist aus dem Grunde, weil sie ausserhalb der Klinik geboren waren. Unter den 38 Kindern war 1 Zwilling oder eine Zwillingsgeburt auf 37 Kinder.

Ausgetragen waren 30 Kinder.

Lebend geboren waren von 34 Kindern nur 5 = 14,7%. Unter diesen war 1 Zwilling.

Tot geboren waren 29 Kinder = 85,3%. Ueber die übrigen 4 Kinder waren überhaupt keine näheren Angaben vorhanden.

Die entsprechenden Zahlen bei den Kindern der nach Uterusruptur verstorbenen Mütter waren folgende:

Knaben	12	= 54,5%
Mädchen	10	= 45,4%

Ausgetragen waren 26 Kinder.

Lebend bei der Geburt waren	5	= 16,66%
Tot „ „ „ „	25	= 83,33%

* * *

Zum Schlusse spreche ich Herrn Professor Dr. Döderlein meinen besten Dank für die Ueberweisung des Themas und für die Ueberlassung des grossen Materials aus.

Literatur.

1. Zahn. Die puerperalen Todesfälle der M. Fr.-Kl. 1883—87.
2. Madlener. Die puerperalen Todesfälle der M. Fr.-Kl. 1887—91.
3. Findel. Die puerperalen Todesfälle der M. Fr.-Kl. 1891—97.
4. Wilms. Die puerperalen Todesfälle der M. Fr.-Kl. 1897—1900.
5. v. Winckel. Handbuch der Geburtshülfe.
6. Archiv für Gynäkologie Bd. 30.
7. Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 30, 31.
8. Jahresbericht für Geburtshülfe u. Gynäkologie. 1907, 1908.
9. Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 30.
10. Encyklopädie der Geburtshülfe und Gynäkologie.
11. Jahrbücher für die gesamte Heilkunde.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 10. Juli 1873 als Sohn des Gutsbesitzers Joh. Nicolaus Krings zu Nickenich, Rgbz. Coblenz. Nach dem Besuch der Volksschule kam ich 1887 zum Gymnasium und machte Februar 1896 das Abiturientenexamen. Auf den Universitäten Göttingen, München, Bonn widmete ich mich zunächst der Rechtswissenschaft, um Winter 1900 zum Studium der Medizin überzugehen, bestand 1904 die medizinische Vorprüfung und im November 1908 die Prüfung als Arzt. Von Januar 1909 bis Januar 1910 absolvierte ich das praktische Jahr im Städt. Krankenhause zu Liegnitz i. Schl.